GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **ESTADÍSTICA APLICADA A LA BIOQUÍMICA**
Código: 101839
Plan de estudios: **GRADO DE BIOQUÍMICA** Curso: 1
Denominación del módulo al que pertenece: FÍSICA, MATEMÁTICAS E INFORMÁTICA PARA LAS BIOCIENCIAS MOLECULARES
Materia: MATEMÁTICAS
Carácter: BASICA
Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0
Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0%
Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual: https://moodle.uco.es/m2021/

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: DANCAUSA MILLÁN, MARÍA GENOVEVA (Coordinador)
Departamento: ESTADÍSTICA, ECONOMETRÍA, INVESTIGACIÓN OPERATIVA, ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS Y
Área: ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA
Ubicación del despacho: Edif. Albert Einstein. 2ª Planta
E-Mail: z62damim@uco.es Teléfono: 957218000

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

COMPETENCIAS

CB1	Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico.
CB2	Saber trabajar en equipo de forma colaborativa y con responsabilidad compartida.
CB4	Tener capacidad de aprendizaje y trabajo autónomo.
CE24	Poseer las habilidades matemáticas, estadísticas e informáticas para obtener, analizar e interpretar datos, y para entender modelos sencillos de los sistemas y procesos biológicos a nivel celular y molecular.
CE27	Adquirir un conocimiento básico del diseño de experimentos.

OBJETIVOS

Introducción a los métodos estadísticos en Bioquímica
Formular problemas reales en términos estadísticos.
Saber diseñar la adecuada toma de datos para adquirir información de una población objeto de estudio.
Aplicar la inferencia estadística para la estimación de parámetros y la realizalición de contrastes sobre ellos.
Tener el suficiente conocimiento de las distintas herramientas para poder aplicar las técnicas estadísticas más adecuadas a los distintos problemas y analizar críticamente los resultados de los análisis estadísticos aplicados

GUÍA DOCENTE

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

1. Estadística descriptiva univariante
2. Estadística descriptiva bivariante
3. El modelo probabilístico
4. Introducción a la Inferencia Estadística. Distribuciones en el muestreo.
5. Estimación por punto y por intervalo
6. Contrastes de Hipótesis. Una población
7. Contrastes de Hipótesis. Dos poblaciones
8. Análisis de la varianza

2. Contenidos prácticos

Realización de prácticas de cada uno de los temas.
Manejo de software para análisis estadístico, mediante el programa Rstudio.

METODOLOGÍA

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Se adaptará a cada caso

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	3	-	3
Estudio de casos	-	21	21
Lección magistral	34	-	34
Tutorías	2	-	2
Total horas:	***39***	***21***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Análisis	30
Ejercicios	10
Estudio	30
Problemas	20
Total horas:	***90***

GUÍA DOCENTE

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos
Ejercicios y problemas
Manual de la asignatura - Bioestadística (2019) ISBN 978-84-17171-37-7 (Don Folio)
Referencias Bibliográficas

EVALUACIÓN

Competencias	Estudio de casos	Exámenes	Resolución de problemas
CB1	X	X	X
CB2	X	X	X
CB4	X	X	X
CE24	X	X	X
CE27	X	X	X
Total (100%)	***25%***	***60%***	***15%***
Nota mínima (*)	***5***	***5***	***5***

(*)Nota mínima para aprobar la asignatura

Método de valoración de la asistencia:

La asistencia es necesaria en al menos el 90% de las clases

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Es necesario poder analizar datos reales y conocer los conceptos básicos de la materia

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requiera

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Trabajo de análisis individual. Calificación acorde según la normativa vigente para los Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor, Reglamento de Régimen Académico 30.3.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Bioestadística (2019) ISBN 978-84-17171-37-7 (Don Folio)

GUÍA DOCENTE

2. Bibliografía complementaria

Chemometrics techniques for quantitative analysis. Kramer, R. 1996
Applied Chemometric for Scientists R.:G. Brereton Wiley 2007
Introductory Biostatistics. C. T. Le. Wiley 2003
Introduction to Biostatistics. R. Sokal & F.J. Rohlf. Dover Publ.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Realización de actividades

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Estudio de casos	Lección magistral	Tutorías
1ª Quincena	0,0	4,0	6,0	0,0
2ª Quincena	0,0	4,0	6,0	0,0
3ª Quincena	3,0	4,0	6,0	0,0
4ª Quincena	0,0	4,0	4,0	0,0
5ª Quincena	0,0	2,0	4,0	2,0
6ª Quincena	0,0	2,0	4,0	0,0
7ª Quincena	0,0	1,0	4,0	0,0
Total horas:	***3,0***	***21,0***	***34,0***	***2,0***

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO A

El escenario A, se corresponde con una menor actividad académica presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limite el aforo permitido en las aulas.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A

Se adoptará un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine, en todo lo posible, las clases presenciales en aula y las clases presenciales por videoconferencia (sesiones síncronas) que se impartirán en el horario aprobado por el Centro. La distribución temporal de las actividades que se llevarán a cabo de forma presencial en aula y presencial por videoconferencia estará determinado por el Centro en función del aforo permitido en los espacios docentes y las medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que estén vigentes

GUÍA DOCENTE

en cada momento.

EVALUACIÓN

Competencias	Estudio de casos	Exámenes	Resolución de problemas
CB1	X	X	X
CB2	X	X	X
CB4	X	X	X
CE24	X	X	X
CE27	X	X	X
Total (100%)	***25%***	***60%***	***15%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima para aprobar la asignatura

Método de valoración de la asistencia (Escenario A):

La asistencia es necesaria al 100% de las clases

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario A):

Es necesario poder analizar datos reales y conocer los conceptos básicos de la materia

En la convocatoria extraordinaria del curso 2020- 2021 para estudiantes de segunda matrícula o superior, la evaluación se realizará de manera presencial constando el examen final de tres partes; en la primera, donde se evaluarán los conceptos teóricos de la asignatura(40%). La segunda parte consta de los problemas de la parte práctica de la asignatura (35%) y por último, la resolución de problemas usando el programa de ordenador RStudio(25%). Será necesario, para aprobar la asignatura, tener un 4 como mínimo en cada una de las partes, siempre y cuando la nota media final sea igual o superior a 5

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario A):

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requiera

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor (Escenario A):

Trabajo de análisis individual. Calificación acorde según la normativa vigente para los Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor, Reglamento de Régimen Académico 30.3.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B

El escenario B, contempla la suspensión de la actividad presencial en el aula como consecuencia de

GUÍA DOCENTE

medidas sanitarias.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario B

La actividad docente presencial se llevará a cabo por videoconferencia (sesiones síncronas) en el horario aprobado por el Centro. Se propondrán actividades alternativas para los grupos reducidos que garanticen la adquisición de las competencias de esa asignatura.

EVALUACIÓN

Competencias	Estudio de casos	Exámenes	Resolución de problemas
CB1	X	X	X
CB2	X	X	X
CB4	X	X	X
CE24	X	X	X
CE27	X	X	X
Total (100%)	***25%***	***60%***	***15%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima para aprobar la asignatura

Herramientas Moodle	Estudio de casos	Exámenes	Resolución de problemas
Asistencia	X	X	X
Cuestionario		X	
Participación	X		X
Pruebas simultáneas por videoconferencia	X		X
Tarea	X		X
Videoconferencia	X	X	X

Método de valoración de la asistencia (Escenario B):

La asistencia es necesaria al 100% de las clases online

GUÍA DOCENTE

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario B):

Es necesario poder analizar datos reales y conocer los conceptos básicos de la materia

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario B):

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requiera

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor (Escenario B):

Trabajo de análisis individual. Calificación acorde según la normativa vigente para los Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor, Reglamento de Régimen Académico 30.3.